

## DE10204168

### Publication Title:

Vehicle door interior handgrip manufacture involves wrapping a shaped film around a foam covered support

### Abstract:

#### Abstract of DE10204168

A supporting part (2) is manufactured and placed in a foaming tool. Foam is introduced to the tool to form a layer (4) around the support and the resulting molding is wrapped in a film (5). An Independent claim is included for an internal component for a vehicle, in particular a handgrip (1) for mounting on a vehicle door lining panel, comprising an outer film wrapped around a foam layer and internal support. The film is sprayed on one side with hot-melt adhesive before surrounding with foam. Film is mechanically applied onto the foam-enclosed carrier and the film edges are turned back into a channel (7) which is then closed by a cover profile (8).

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

-----  
Courtesy of <http://v3.espacenet.com>



①⑨ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 102 04 168 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**B 29 C 44/12**  
B 60 N 3/02

②① Aktenzeichen: 102 04 168.7  
②② Anmeldetag: 1. 2. 2002  
④③ Offenlegungstag: 14. 8. 2003

**DE 102 04 168 A 1**

⑦① Anmelder:  
Johnson Controls Interiors GmbH & Co. KG, 42285  
Wuppertal, DE

⑦② Erfinder:  
Baumgärtner, Willi, 41334 Nettetal, DE; Schneider,  
Manfred, 42107 Wuppertal, DE; Brückner, Hubert,  
40699 Erkrath, DE

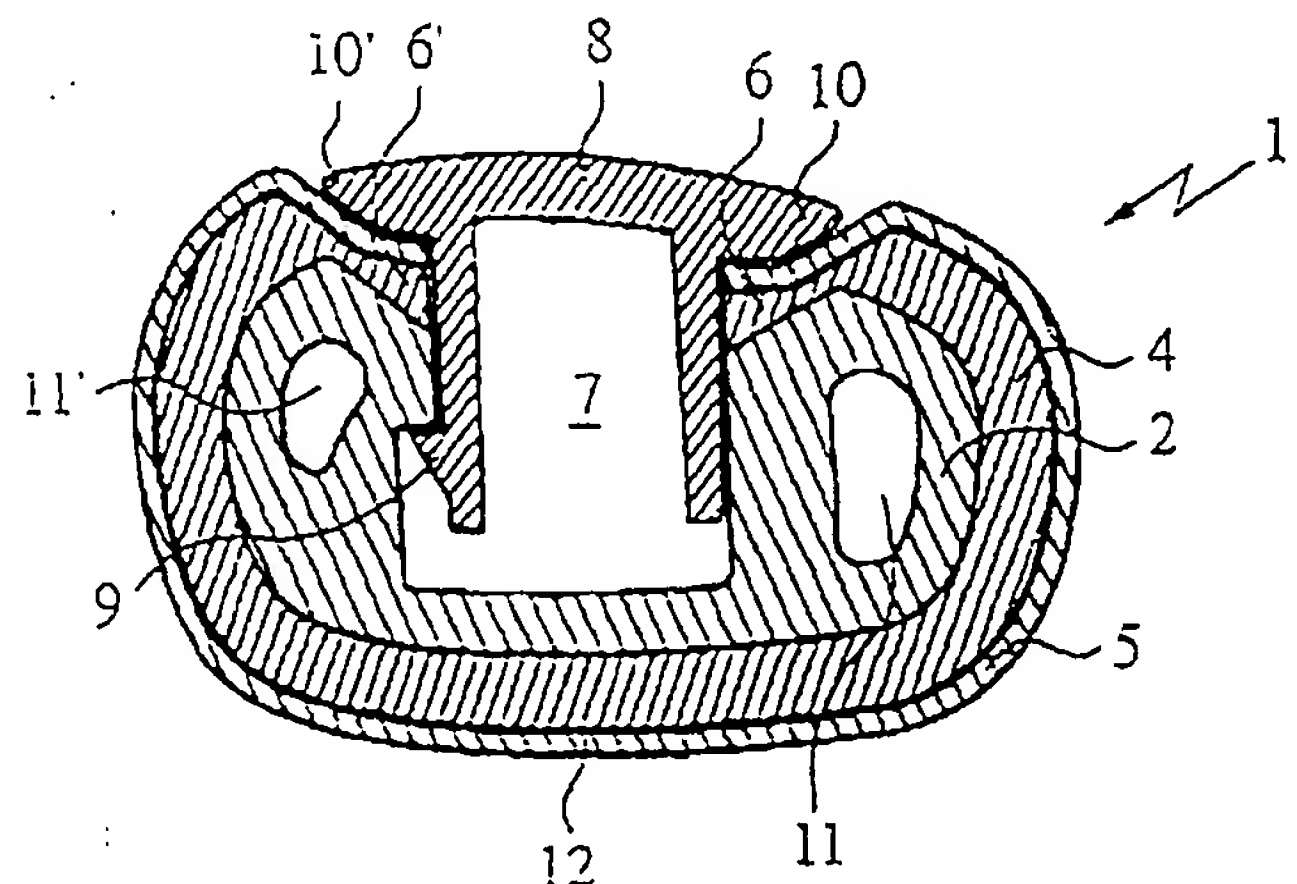
⑤⑥ Entgegenhaltungen:  
DE 35 25 417 C2  
DE 196 41 134 A1  
DE 101 24 036 A1  
DE 32 03 838 A1

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Innenausstattungsteil für ein Fahrzeug

⑤⑦ Bei einem Verfahren zur Herstellung eines Innenausstattungsteils, insbesondere eines an die Verkleidung einer Fahrzeugtür montierbaren Haltegriffs (1), werden ein Schaum sowie eine Hüllfolie (5) verwendet. Erfindungsgemäß wird in einem ersten Schritt ein Trägerkörper (2) hergestellt, der nachfolgend in ein Schäumwerkzeug eingelegt und umschäumt wird. Anschließend wird der umschäumte Trägerkörper (2) mit der Hüllfolie (5) umhüllt.



**: 102 04 168 A 1**

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Innenausstattungsteils, insbesondere eines an die Verkleidung einer Fahrzeugtür montierbaren Haltegriffs, unter Verwendung eines Schaums und einer Hüllfolie, sowie ein Innenausstattungsteil, insbesondere ein an die Verkleidung einer Fahrzeugtür montierbarer Haltegriff, mit einer mit einem Schaum hinterfüllten Hüllfolie.

## Stand der Technik

[0002] Ein gattungsgemäßes Verfahren und ein nach diesem gefertigtes Innenausstattungsteil wird in der Offenlegungsschrift DE 196 41 134 A1 offenbart. Der Kern dieses beispielsweise als Haltegriff ausgeführten Bauteils besteht aus einem PUR-Schaum, der mit einer zweilagigen Hüllfolie umgeben ist. Die Hüllfolie wird dabei in einem ersten Fertigungsverfahren als Hohlkörper durch Coextrusions-Blasformverfahren hergestellt, wobei die innere Lage aus einem SEBS-Compound und die äußere, lederartig genarbte Lage aus einem PP/EPDM bestehen kann. Nachfolgend wird der Hohlkörper mit PUR ausgeschäumt, das zum Werkstoff der inneren Lage eine gute Haftung aufweist. Weiterhin wird in dieser Druckschrift ein zum Stand der Technik gehörendes Verfahren beschrieben, bei welchem der Hohlkörper im Rotationsverfahren aus PVC hergestellt und nachfolgend mit PUR ausgeschäumt wird.

[0003] Da der Kern derartiger Ausstattungsteile die auf das Bauteil wirkenden mechanischen Kräfte zu einem erheblichen Teil aufnehmen muß, weist der PUR-Schaum eine hohe Festigkeit und damit auch eine hohe Dichte auf. Eine gewisse Entlastung kann durch eine in den Schaum eingelegte, flächenartige Verstärkungseinlage erfolgen. Da die Hüllfolie ihrerseits weitgehend inkompressibel ist, ist die Haptik derartiger Bauteile unter Umständen unbefriedigend.

## Aufgabe

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein mechanisch belastbares Innenausstattungsteil geringen Gewichts mit einer ansprechenden Haptik bereitzustellen.

## Lösung

[0005] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass bei der Fertigung dieses Innenausstattungsteils zuerst ein Trägerkörper hergestellt wird, der nachfolgend in ein Schäumwerkzeug eingelegt, umschäumt und anschließend mit einer Hüllfolie umhüllt wird.

[0006] Der Trägerkörper wird bevorzugt durch Spritzgießen eines Kunststoffs, insbesondere eines Polycarbonats (PC) oder eines Acryl-Butadien-Styrol-Copolymers (ABS) gefertigt, der eine hohe Steifigkeit und mechanische Festigkeit aufweist. Nachfolgend kann der Trägerkörper mit Vorteil mit einem PUR-Schaum oder einem Zellkautschuk umschäumt werden. Die Hüllfolie wird nach einer besonderen Ausbildung des Verfahrens vor der Umhüllung des umschäumten Trägerkörpers einseitig mit einem Klebstoff, insbesondere mit einem Hotmelt-Klebstoff benetzt. Die Benetzung kann beispielsweise durch Aufsprühen des durch Erwärmung verflüssigten Hotmelt-Klebstoffs erfolgen, der nachfolgend vor der Umhüllung des umschäumten Trägerkörpers insbesondere durch erneute Zufuhr von Wärme aktiviert wird.

[0007] Die Hüllfolie wird zur Umhüllung bevorzugt auf den umschäumten Trägerkörper aufkaschiert, wobei die Ka-

[0008] Die Hüllfolie kann nach einer besonderen Ausführung randseitig in einen durch einen Kanal im Trägerkörper gebildeten Rücksprung kaschiert werden. Der Kanal wird nachfolgend vorzugsweise durch ein Abdeckprofil verschlossen.

[0009] Die Hüllfolie wird ihrerseits bevorzugt aus einem dreidimensional verformbaren Flächengebilde, insbesondere aus einer Kunststoffolie, einem Leder oder einem Kunstleder gefertigt, das sich bei der Umhüllung der Kontur des umschäumten Trägerkörpers anpaßt. Die Anpassung kann nach einer weiteren Ausführung der Erfindung dadurch vereinfacht werden, dass die Hüllfolie vor der Kaschierung zu einem dreidimensional gestalteten Vorformling verarbeitet wird.

[0010] Nach dieser Erfindung umfaßt ein gattungsgemäßes, mit einer mit einem Schaum hinterfüllten Hüllfolie versehenes Innenausstattungsteil einen Schaum, welcher einen Trägerkörper schichtartig umgibt. Durch die im Vergleich zu den Abmessungen des Haltegriffs dünne Schaumschicht weist der Haltegriff eine hohe Torsionsfestigkeit auf.

[0011] Der Trägerkörper weist dabei mit Vorteil einen Kanal auf, wobei die Hüllfolie das Innenausstattungsteil mit Vorteil bis in den Bereich eines vom Kanal gebildeten Rücksprungs umgibt. Im Kanal kann ferner ein Abdeckprofil angeordnet werden, das im Trägerkörper verrastbar ist und die dem Fahrzeuginsassen zugängliche Oberfläche des Ausstattungsteils vervollständigt.

## Figuren

[0012] Die Figuren stellen beispielhaft und schematisch eine Ausführung eines erfindungsgemäß gefertigten Ausstattungsteils dar.

[0013] Es zeigen:

[0014] Fig. 1 ein Ausstattungsteil in Form eines Haltegriffs in dreidimensionaler Darstellung

[0015] Fig. 2 einen vergrößerten Querschnitt durch den Haltegriff nach Fig. 1. Der in den Fig. 1 und 2 abgebildete Haltegriff 1 ist zur Montage an eine nicht dargestellte Innenverkleidung einer Fahrzeugtür vorgesehen und besteht aus einem Trägerkörper 2 aus einem PC- oder ABS-Kunststoff, der sich durch Spritzgießen problemlos verarbeiten läßt und eine hohe Festigkeit und Steifigkeit ausweist. Der Trägerkörper ist an der Anlagefläche zur Innenverkleidung mit einstückig angeformten Schraubösen 3 versehen, über welche er durch Verschraubung mit der Innenverkleidung verbindbar ist. Auf den Haltegriff einwirkende mechanische Kräfte werden somit auf die Innenverkleidung und letztlich über die Fahrzeugtür auf die Karosseriestruktur des Fahrzeugs übertragen.

[0016] In den dem Fahrzeuginsassen zugänglichen Bereichen des Haltegriffs 1 ist der Trägerkörper 2 mit einer Schaumschicht 4 umschäumt, die dem Ausstattungsteil trotz hoher Festigkeit unter Druck eine gewisse Verformbarkeit und damit eine angenehme Haptik verleiht.

[0017] Die Sichtflächen des Haltegriffs 1 werden letztlich durch eine dreidimensional komplex geformte Hüllfolie 5 gebildet, die je nach Ausstattungsvariante des Fahrzeugs aus einer Kunststoffolie, einem Leder oder einem Kunstleder bestehen kann. Zur Verwendung als Hüllfolie sind daher auch Werkstoffe geeignet, die sich nicht in plastifiziertem Zustand verarbeiten lassen. Das als Hüllfolie verwendete Flächengebilde weist eine dreidimensionale Verformbarkeit auf, wobei die Anpassung an die Kontur des umschäumten Trägerkörpers 2 durch Herstellung eines dreidimensionalen, schalenartigen Vorformlings vereinfacht wird. Dieser kann beispielsweise durch das Vernähen von Lederzuschnitten

[0018] Die schalenartige Hüllfolie 5 ist bis in Rücksprünge 6, 6' des umschäumten Trägerkörpers 2 hineinkaschiert, die längs eines in den Trägerkörper 2 eingeformten, sich türseitig in Längsrichtung des Haltegriffs 1 erstreckenden Kanals 7 angeordnet sind. Der Kanal 7 ist mit einem komplex geformten Abdeckprofil 8 verschlossen, das über eine Rastverbindung 9 formschlüssig mit dem Trägerprofil 2 verbunden ist und die Rücksprünge 6, 6' durch einstückig angeformte, pilzartige Vorsprünge 10, 10' verdeckt.

[0019] Durch den im Trägerkörper 2 eingeformten Kanal 7 sowie gegebenenfalls im Zuge der Spritzgießfertigung gezielt im Trägerkörper 2 ausgebildete Hohlräume 11 wird das Gewicht des Haltegriffs deutlich reduziert.

[0020] Die Herstellung des gezeigten Haltegriffs erfolgt erfindungsgemäß in einem ersten Schritt durch die Fertigung des komplex geformten Trägerkörpers 2 im Spritzgießverfahren, wobei das Einbringen der Hohlräume 11, 11' durch Injizieren von Gas in die mit plastifiziertem Kunststoff gefüllte Werkzeugkavität erfolgen kann. Nach dem Abkühlen und der Verfestigung des Trägerkörpers 2 wird dieser in ein Schäumwerkzeug eingelegt, das in wesentlichen Bereichen eine von der Oberfläche des Trägerkörpers beabstandete Kavität aufweist. In diesen Spalt wird nachfolgend ein verschäumbarer PUR-Werkstoff eingefüllt, der nach dem Schäumen und seiner Verfestigung die etwa 1 bis 3 mm dicke Schaumschicht 4 ausbildet.

[0021] In einem gesonderten Fertigungsschritt kann zeitgleich die Hüllfolie 5 zugeschnitten werden, die gegebenenfalls aus einem schalenartigen, dreidimensional geformten Vorformling bestehen kann. Dieser kann beispielsweise durch Tiefziehen einer lederartig genarbten Kunststoffolie oder durch Vernähen von Zuschnitten aus Leder hergestellt werden.

[0022] Um den umschäumten Trägerkörper 2 und die Hüllfolie 5 miteinander dauerhaft zu verbinden, wird die innere Oberfläche der Hüllfolie mit einem Klebstoff (12) benetzt. Die Applikation kann unter anderem durch Aufsprühen eines verflüssigten Hotmelt-Klebstoffs erfolgen. Dieser wird unmittelbar vor der Verbindung durch Wärmezufuhr aktiviert, so dass die Hüllfolie nachfolgend auf die mit der Schaumschicht 4 versehenen Bereiche des Trägerkörpers 2 aufkaschiert und mit dieser stoffschlüssig verbunden werden kann. Die Kaschierung erfolgt dabei im Wesentlichen maschinell.

[0023] Die über den umschäumten Trägerkörper herausragenden Randbereiche der Hüllfolie 5 werden nachfolgend beschnitten. Durch Einrasten des Abdeckprofils 8 in den Kanal 7 des Trägerkörpers 2 wird die Fertigung des Haltegriffs 1 abgeschlossen, der nun zur Montage an der Innenverkleidung der Fahrzeugsür bereitsteht.

[0024] Die Anwendung der Erfindung beschränkt sich nicht auf Haltegriffe. Mit Vorteil können vielmehr auch andere Innenausstattungssteile, beispielsweise Dachhimmel, Armlehnen und dergleichen, mit Vorteil erfindungsgemäß ausgebildet werden.

#### Bezugszeichen

1 Haltegriff  
2 Trägerkörper  
3 Schraubösen  
4 Schaumschicht  
5 Hüllfolie  
6, 6' Rücksprung  
7 Kanal  
8 Abdeckprofil  
9 Rastverbindung

11, 11' Hohlraum  
12 Klebstoff

#### Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Innenausstattungssteils, insbesondere eines an die Verkleidung einer Fahrzeugsür montierbaren Haltegriffs (1), unter Verwendung eines Schaums und einer Hüllfolie (5), **gekennzeichnet durch die Schritte**

- Herstellung eines Trägerkörpers (2)
- Einlegen des Trägerkörpers (2) in ein Schäumwerkzeug
- Umschäumen des Trägerkörpers (2)
- Umhüllen des umschäumten Trägerkörpers (2) mit der Hüllfolie (5)

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Trägerkörper (2) durch Spritzgießen eines Kunststoffs, insbesondere eines Polycarbonats (PC) oder eines Acryl-Butadien-Styrol-Copolymers (ABS) hergestellt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Trägerkörper (2) mit einem PUR-Schaum oder einem Zellkautschuk umschäumt wird.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Hüllfolie (5) vor der Umhüllung des umschäumten Trägerkörpers (2) einseitig mit einem Klebstoff, insbesondere mit einem Hotmelt-Klebstoff benetzt wird.

5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Benetzung durch Aufsprühen des durch Erwärmung verflüssigten Hotmelt-Klebstoffs erfolgt.

6. Verfahren nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass der applizierte Klebstoff vor der Umhüllung des umschäumten Trägerkörpers (2) insbesondere durch Zufuhr von Wärme aktiviert wird.

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Hüllfolie (5) zur Umhüllung auf den umschäumten Trägerkörper (2) aufkaschiert wird.

8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Kaschierung im Wesentlichen maschinell erfolgt.

9. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Hüllfolie (5) randseitig in einen längs eines Kanals (7) im Trägerkörper (2) verlaufenden Rücksprung (6) kaschiert wird.

10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Kanal (7) nachfolgend durch ein Abdeckprofil (8) verschlossen wird.

11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Hüllfolie (5) aus einem dreidimensional verformbaren Flächengebilde, insbesondere aus einer Kunststoffolie, einem Leder oder einem Kunstleder gefertigt wird.

12. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Hüllfolie (5) vor der Kaschierung zu einem dreidimensional gestalteten Vorformling verarbeitet wird.

13. Innenausstattungssteil, insbesondere ein an die Verkleidung einer Fahrzeugsür montierbarer Haltegriff (1), mit einer mit einem Schaum hinterfütterten Hüllfolie (5), dadurch gekennzeichnet, dass der Schaum einen Trägerkörper (2) schichtartig umgibt.

14. Innenausstattungssteil nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Trägerkörper (2) einen Kanal (7) aufweist.



gekennzeichnet, dass die Hüllfolie (5) das Innenausstattungsteil bis in den Bereich eines längs des Kanals (7) angeordneten Rücksprungs (6) umgibt.

16. Innenausstattungsteil nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, dass im Kanal (7) ein Abdeckprofil (8) angeordnet ist. 5

17. Innenausstattungsteil nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckprofil (8) im Trägerkörper (2) verrastbar ist.

---

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

---

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

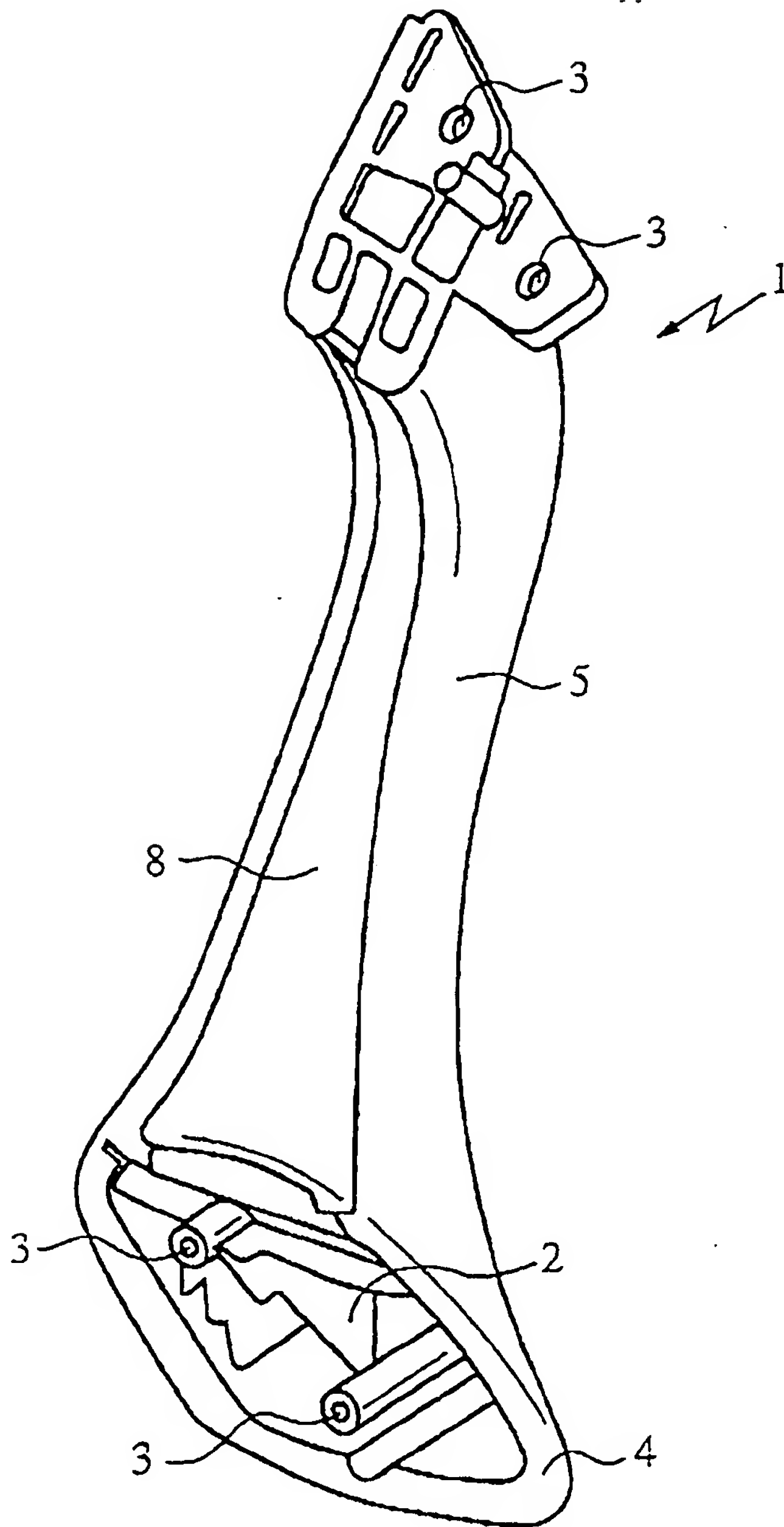


Fig. 1

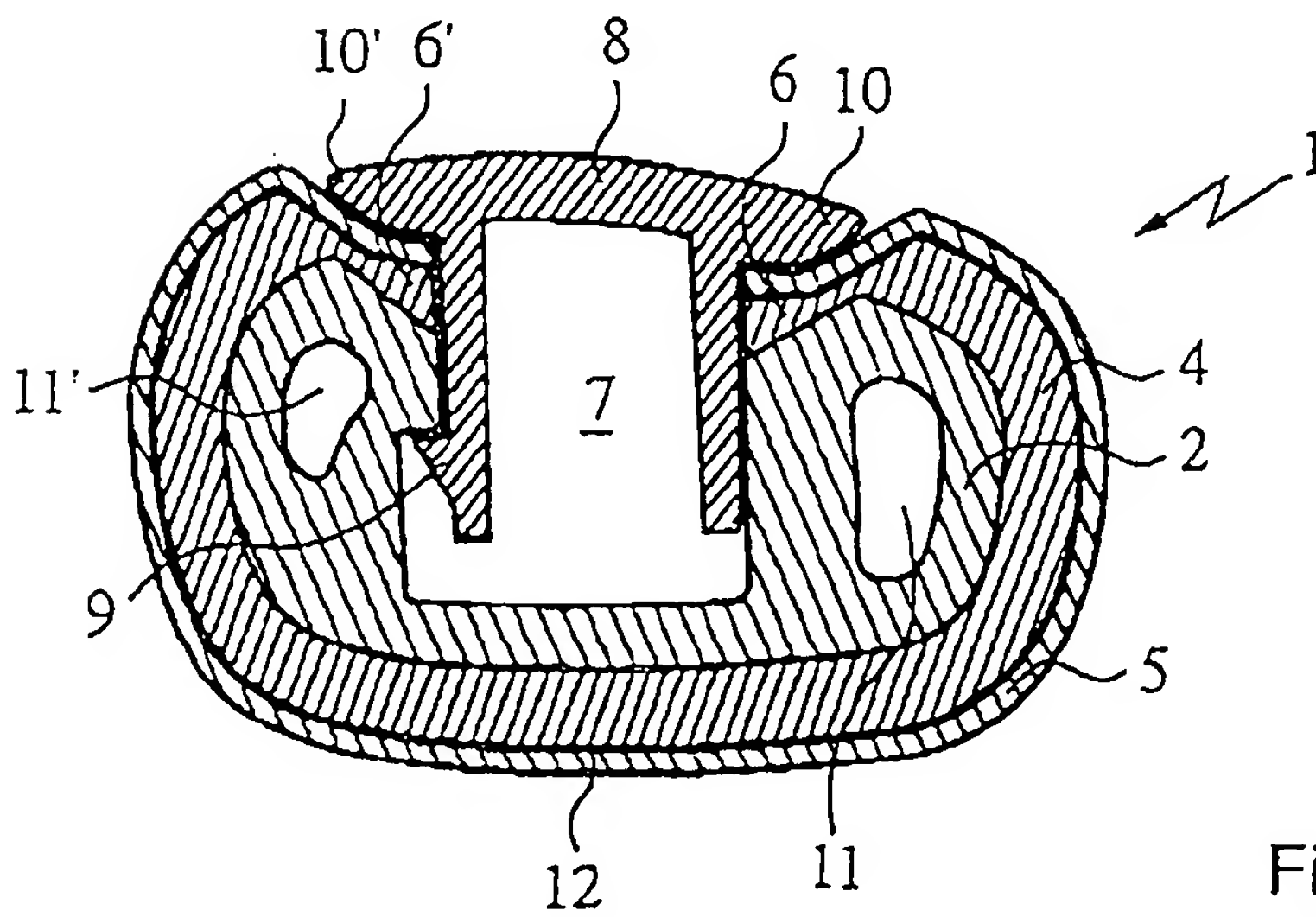


Fig. 2